

Kan grunnvannet på Gardermoen godkjennes?

Av Wenche Fonahn

Wenche Fonahn er sjefingeniør ved Seksjon for vannhygiene, Folkehelse

Innlegg på seminar 8. juni 2000

Innledning

Spørsmålet som stilles i overskriften henspiller på hvorvidt, og eventuelt på hvilke betingelser, grunnvannet på Gardermoen kan godkjennes i henhold til drikkevannsforskriften. Det er dette vi vil gi en faglig vurdering av. Som kjent er Folkehelse ikke lenger godkjenningmyndighet for vannverk, men faglig rådgiver innen vannforsyning og drikkevannshygiene. Vi foretar også forberedende saksbehandling for Sosial- og helsedepartementet i godkjenningssaker. For ordens skyld gjør vi oppmerksom på at det ikke foreligger noen konkret søknad om godkjenning av grunnvannsmagasinet på Gardermoen.

Grunnvannsmagasinet på Gardermoesletten er stort, og det er muligheter for uttak av drikkevann flere steder i området. I forhold til dagens tema avgrensner vi imidlertid diskusjonen til å gjelde grunnvannets hovedmagasin, nemlig Transjømagasinet, begrenset av Garderfjellet i vest og Hersjøen i øst. Dette magasinet har størst

uttaksmulighet, det har vært beregnet at mellom 250 - 300 l/s kan tas ut fra Transjømagasinet uten at det kommer i konflikt med vannføringen i Rissa, men det er også denne delen av magasinet som primært berøres av flyplassen.

Tidligere uttaksvurderinger

Problemene med å utnytte grunnvannet i stor skala til drikkevannsforsyning, er ikke av ny dato. Riktignok er problemstillingen blitt sterkere fokusert de siste årene p.g.a. flyplassutbyggingen, men grunnvannsalternativet har blitt forkastet i drikkevannsutredninger lenge før den nye hovedflyplassen var planlagt, og også ut fra flere hensyn. Vi nevner nedenfor summarisk større vannforsyningsplaner og -utbygginger hvor grunnvannsalternativet har vært vurdert, men har falt til fordel for andre løsninger. Noen av disse er allerede nærmere omtalt i tidligere innlegg i dag.

Nedre Romerike Vannverk valgte Glomma som hovedkilde og forkastet grunnvannet på grunn av kostnadene og en rekke usikkerhetsmomenter.

I "Transjøprosjektet" på slutten av 1970-tallet, hvor bl.a. Akerhus fylkeskommune deltok, ble det prøvempumpe brønner ved Transjøen og utarbeidet beskyttelsessoner og restriksjoner for magasinet. Brønnene ble ikke tatt i bruk.

Nannestad kommune utredet på begynnelsen av 1990-tallet bruk av grunnvann på Nordmoen som fremtidig hovedkilde. Planene falt fordi nødvendige klausuleringstiltak ville bli altfor kostbare og vanskelige å gjennomføre.

Utredningen Vannforsyningen på Romerike i et 50-års perspektiv (1995) anbefaler Hurdalssjøen som fremtidig hovedvannkilde for Øvre Romerike. Grunnvannsalternativet ble frafalt på grunn av at behovet for store vannmengder kunne komme i konflikt med grunnvannsstanden, samt kvalitetsproblemer og usikkerhet.

Flyplassen har heller ikke valgt grunnvannet som drikkevannskilde.

Fagrådet for indre Oslofjord har vurdert grunnvannet på Gardermoen som ikke aktuell kilde for en nødvannforsyning til sitt område. Her er det vedtatt å satse på alternative tappepunkter fra NRV og Glittrø.

Arealkonflikter og forurensningskilder

Prinsippet om to hygieniske barrierer må alltid ligge til grunn ved etablering av et vannforsyningssystem. Kort sagt innebærer dette at foruren-

ningskildene i infiltrasjonsområdet må elimineres eller begrenses, og at vannets oppholdstid i umettet sone er lang nok til å bryte ned eventuelle forureningsstoffer. Dersom en av disse barrierene er for svake, må sikkerheten ivaretas gjennom vannbehandlingen. En fordel ved grunnvannsforsyning fra løsmasser er nettopp at de naturlige barrierene ofte er gode nok slik at nødvendig vannbehandling blir minimal.

Usikkerhet omkring grunnvannsgiverens barrierer er hovedproblemet for utnyttelse av grunnvannet på Gardermoen.

Vi vet at forurensningskildene i området er mange, og av alvorlig art i forhold til drikkevannsinteresser. Her er tettbebyggelse, forsvarsanlegg og øvingsfelt, veier, grusuttak, landbruksarealer, avløpssystemer, en rekke deponier og forurenset grunn samt flyplass. Vi må innse at det ikke er mulig å gjennomføre forurensningsbegrensende tiltak i forhold til disse virksomhetene i et slikt omfang at barrierekravet som nevnt ovenfor ivaretas. Dertil er arealkonfliktene for store, og de økonomiske og samfunnsmessige kostnader ved å eliminere disse forurensningskildene blir helt urimelige.

Den andre naturlige hygieniske barrieren, nemlig grunnvannsgiverens egen selvrensende effekt, knytter det seg også usikkerhet til. Vi vet at grunnvannets sårbarhet viser stedvise variasjoner. Selv om den umettede sone

har betydelig mektighet over store deler av grunnvannsførekosten, kan vi ikke generelt anta dette er en pålitelig nok barriere i forhold til det store forurensningspotensialet på overflaten.

Aktuelle beskyttelsestiltak

Under "Transjøprosjektet" ble det som nevnt utarbeidet et forslag til soneinndeling og beskyttelsestiltak for denne delen av grunnvannsmagasinet. Beskyttelsessonene strakk seg fra Hersjøen i øst til Garderfjellet i vest, og utgjorde flere kvadratkilometer. Sone 0, det strengest beskyttede, ble lagt rundt selve brønnene, og sone I, brønnenes "60-døgns"-sone, omfattet selve Transjøen med de nærmeste arealer. Resten av brønnenes sikre infiltrasjonsområde ble gradert i sone IIA og IIB etter avstand fra brønnpunktet, og det ble lagt en sikringsone, sone III, rundt hele området. Både sone III og sone IIB var delvis berørt av den eksisterende flyplassen. Ellers var det forsvarets virksomhet på Trandum som særlig ble berørt av beskyttelsestiltakene.

Beskyttelsestiltakene ble utarbeidet under forutsetning av det ikke skulle være nødvendig å etablere en hygienisk barriere i vannbehandlingen.

For å illustreret omfanget av nødvendige beskyttelsestiltak, gjengis hovedtrekkene i forslaget:

Sone III:

Forbud mot etablering av ny, foruren-

sningsfarlig industri, nedgravde avfallsdeponier og olje-/kjemikalietanker større enn 30 m³.

Sone IIB

Forbud mot deponering av avfall, søppel og slam, bruk av plantevernmidler, nye olje-/kjemikalietanker større enn 30m³, samt lekkasjesikring av nye og eksisterende tanker.

Vi merker oss særlig følgende:

Forbud mot større anlegg som medfører sterkt øket utnyttelse av området, for eksempel flyplassutvidelse.

Sone IIA

Forbud mot nybygg eller tilbygg som ikke er godkjent av helsrådet.

Dessuten ble det fastsatt en konkret saneringsplan for alle nedgravde oljetanker i området.

Sone I

Forbud mot infiltrasjon av kloakk, drift av grustak, kloakkledninger, nydyrking og bakkeplanering, ny bebyggelse og bruk av plantevernmidler, naturgjødsel og slam, samt etablering av nye veier.

Forbud mot olje-/kjemikalietanker større enn 1 m³.

Sone 0

Forbud mot all virksomhet utover det som er nødvendig for vannverkets drift.

Bestemmelsene som her er gitt, vet vi i dag at det ikke er mulig å oppfylle.

Flyplassen er etablert og har beslaglagt store deler av infiltrasjonsområdet, og presset fra tilknyttede aktiviteter har økt.

Vurdering

Aktivitetene på Gardermosletten representerer klart store usikkerhetsmomenter med hensyn til både kort- og langsiktig påvirkning av grunnvannsressursen. Det vil også være en stor tidsforsinkelse fra en ny forurensning skjer ved dagens rullebaner, og til den ville kunne merkes ved et eventuelt grunnvannsutttak i nærheten av Transjøen. Effekten av den nye flyplassen på grunnvannskvaliteten vil derfor ikke kunne registreres på mange år.

Det man kjenner til av kvalitetsproblemer ved den vannforsyningen som lenge har vært basert på grunnvann fra Transjøenområdet (Trandum leir) er knyttet til at grunnvannet der i alle år har vært oksygenfattig, og at vannet derfor til tider har inneholdt for mye jern og mangan. Dette vet vi skaper problemer i eksisterende vannforsyningsnett. Grunnvannet må derfor behandles med sikte på å redusere jern- og manganninnholdet.

Vi vet ikke om det oksygenfattige vannet skriver seg fra "naturlig" påvirkning fra infiltrasjonsområdet, eller om det skyldes store mengder tilført organisk materiale fra aktivitetene i området, f.eks. fra fyllplasser, oljeforurensning og liknende. Det vi vet er imidlertid at påvirkningen og problemene kan forverres ytterligere dersom

mer organisk stoff tilføres og nedbrytes i grunnen, bl.a. fra flyplassdriften.

I prinsippet vil man imidlertid kunne "godkjenne" grunnvannsforsyning i et visst omfang fra forekomsten, men dersom det ikke er mulig å gjennomføre nødvendige beskyttelsestiltak, betyr det at vannet må gis omfattende og avansert vannbehandling. Grunnvann som må underkastes omfattende vannbehandling vil ikke være særlig attraktivt til drikkevannsforsyning. Et annet moment er at det foreligger vesentlige begrensninger på uttaket av vann under hensyn til bevaring av naturlandskapet, og det er altså neppe mulig å ta ut vann i slike mengder at det kan dekke en større hovedvannforsyning i regionen. Dersom et større vannuttak skulle være mulig, måtte grunnvannsgiveren i så fall suppleres ved hjelp av infiltrert overflatevann. De langsiktige planene for regionen går derfor ut på at man i stedet går direkte til overflatekilden, nemlig Hurdalssjøen, som er en meget god kilde hvor arealkonfliktene synes å være små, og kravet til vannbehandling enkelt.

Konklusjon

Utnyttelse av grunnvannsressursen på Gardermoen har vært vurdert i en rekke konkrete vannverksutbygginger opp gjennom årene. Arealkonflikter og mange usikkerhetsmomenter har imidlertid ført til at andre alternativer har blitt valgt. Forurensningspotensialet har også økt på grunn av flyplassutbyggingen.

Regionen er imidlertid forsynt med store og gode overflatevannkilder som vil dekke vannbehovet i overskuelig fremtid, og som det er mer samfunnsmessig og økonomisk forsvarlig å utnytte.

Sentrale helsemyndigheter har heller ikke insistert på at grunnvannet på Gardermoen skal utnyttes til drikkevannsforsyning til større befolkningsgrupper.

Grunnvannsforsyning, avfallsdeponier og forurenset grunn



NORSK TEKNISK
BYGGEKONTROLL A/S

RÅDGIVENDE INGENIØRER – MRIF
Et firma i Multiconsult-gruppen

Hoffsv. 1

p.b. 265 Skøyen
0212 Oslo

Telefon 22 51 54 00
Telefax 22 51 54 01

Avdelingskontorer: Fredrikstad, Skien, Kristiansand, Stavanger, Bergen, Trondheim, Tromsø